

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

REC'D 20 JAN 2006

WIPO

PCT

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE  
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
voir le formulaire PCT/ISA/220

**POUR SUITE À DONNER**

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.  
PCT/FR2005/000073

Date du dépôt international (jour/mois/année)  
13.01.2005

Date de priorité (jour/mois/année)  
14.01.2004

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB  
G06F9/45

Déposant

COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la  
recherche internationale



Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Fonctionnaire autorisé

Wiltink, J

N° de téléphone +31 70 340-2969



**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/000073

**Cadre n° I Base de l'opinion**

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - ☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne la ou les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément :
    - ☐ un listage de la ou des séquences
    - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support :
    - ☐ sur papier sous forme écrite
    - ☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
  - c. Moment du dépôt ou de la remise :
    - ☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
    - ☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
    - ☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/000073

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications	1-26
	Non : Revendications	
Activité inventive	Oui : Revendications	1-26
	Non : Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-26
	Non : Revendications	

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

Concernant le point V.

1 Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : James M. Stichnoth: "Generating Code for High-Level Operations through Code Composition" PHD THESIS CMU-CS-97-165, [Online] août 1997 (1997-08), XP002304052, Carnegie Mellon University;  
Extrait de l'Internet: URL:<<http://reports-archive.adm.cs.cmu.edu/anon/1997/CMU-CS-97-165.pdf>>; [extrait le 2004-11-02]

D2 : US 2003/056083 A1 (Schmidt William Jon et al.), 20 mars 2003 (2003-03-20)

D3 : US 5 815 721 A (Benitez Manuel E.), 29 septembre 1998 (1998-09-29)

D4 : DE 41 12 090 A (Siemens AG), 15 octobre 1992 (1992-10-15)

2 Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

*Système de génération automatique de codes optimisés opérationnels sur une plate-forme matérielle prédéfinie comportant au moins un processeur, pour un domaine d'application prédéterminé à partir de codes sources soumis par des utilisateurs (compiler system; page 31, lignes 9-21), caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réception de séquences de codes symboliques dites séquences-étalons (code templates; page 32, lignes 1-25) ; un dispositif d'optimisation et génération de code recevant d'une part les séquences-étalons (composition system; page 32, ligne 26 - page 33, ligne 6, figure 3.8), dont le système de la revendication indépendante 1 diffère en ce qu'il comprend des moyens de réception de paramètres statiques définis à partir de la plate-forme matérielle prédéfinie, de son processeur et des séquences-étalons ; des moyens de réception de paramètres dynamiques également définis à partir de la plate-forme matérielle prédéfinie, de son processeur et des séquences-étalons ; un dispositif d'analyse pour établir des règles d'optimisation à partir de tests et*

*de mesures de performances établis à partir des séquences-étalons, des paramètres statiques et des paramètres dynamiques ;  
et des moyens pour réinjecter dans les séquences-étalons des informations issues du dispositif de génération et optimisation de codes et relatives à des noyaux ;*

et en

*[lesdites séquences étalons étant] représentatives du comportement du dit processeur en termes de performances, pour le domaine d'application prédéterminé ;  
[ledit dispositif d'optimisation et génération de code recevant] d'autre part les règles d'optimisation pour examiner les codes sources d'utilisateurs, détecter des boucles optimisables, décomposer en noyaux, assembler et injecter des codes pour délivrer des codes optimisés.*

- 3 L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (Article 33(2) PCT).
- 4 Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme :  
optimiser le code généré en fonction de la plateforme matérielle et du domaine d'application.
- 4.1 La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (Article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes:

Aucun document dans l'état de la technique ne suggère les étapes d'analyser des séquences étalons représentatives d'un processeur donné et des paramètres représentatifs d'un domaine afin de générer des règles d'optimisation, et d'optimiser le code généré par le biais de ces règles:

Le système décrit dans le document D2 utilise et analyse des séquences de code (clone routines), mais sans générer des règles d'optimisation.

Le compilateur décrit dans le document D3 construit des séquences de code optimisées (abstract web representations for code segments) pour les réutiliser,

mais également sans générer des règles d'optimisation.

Le document D4 décrit l'analyse de séquences de code (Programmteile) dans plusieurs configurations (Reihenfolge) simulées afin d'optimiser l'utilisation d'une mémoire cache.

Aucun de ces documents ne conduirait l'homme de l'art à introduire dans le système connu du document D1 les caractéristiques de la solution proposée. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive (Article 33(3) PCT).

- 5 Les revendications 2-26 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.